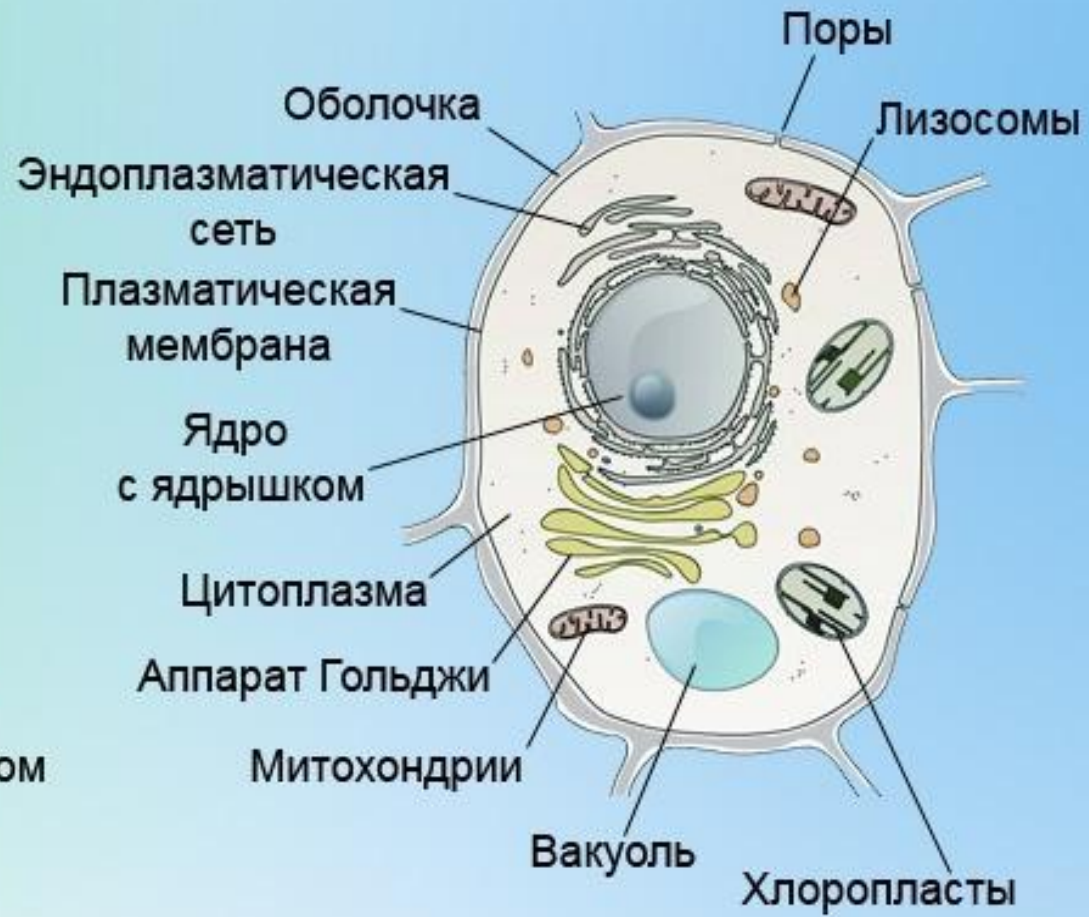
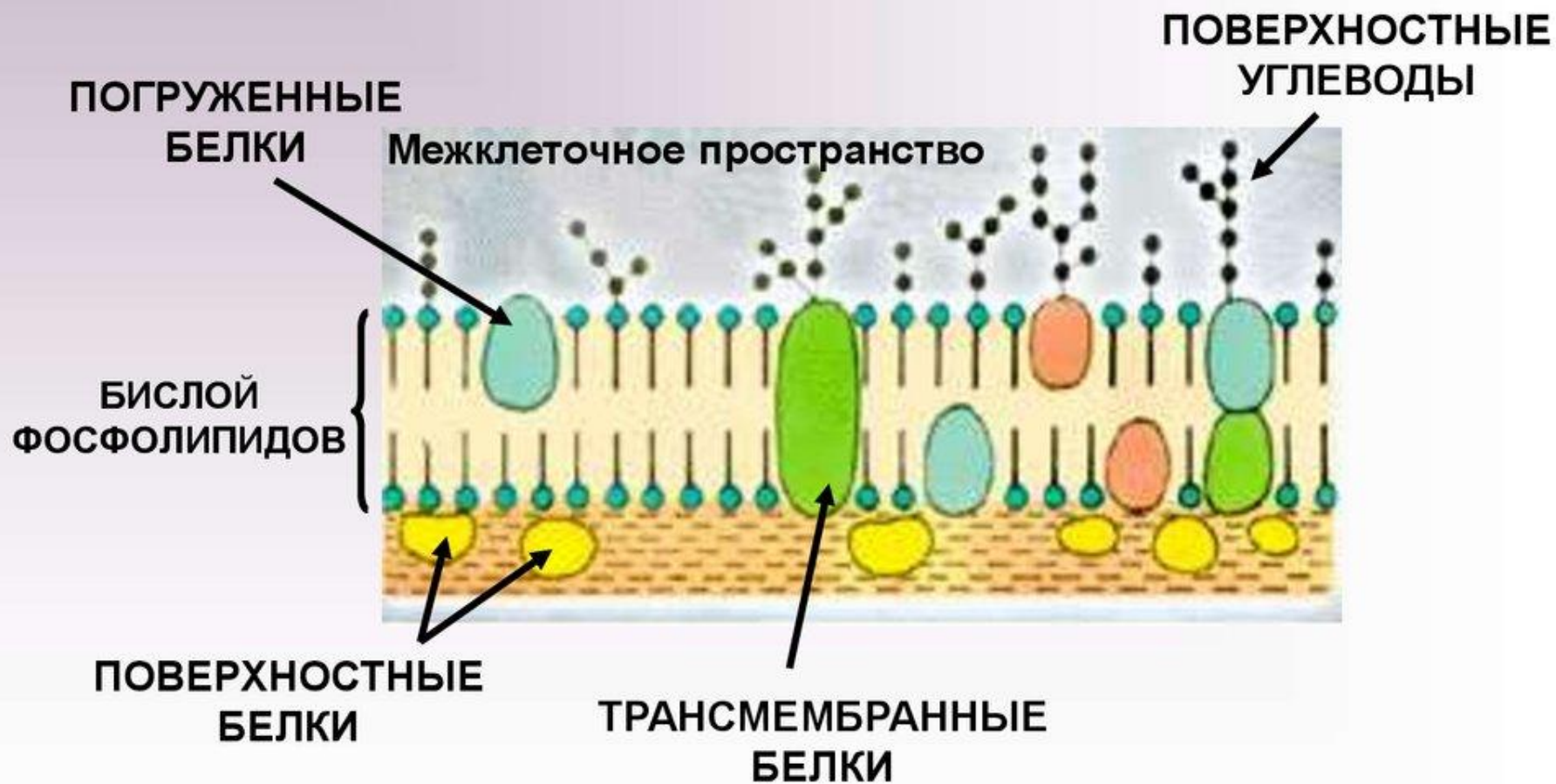


Животная клетка



Растительная клетка

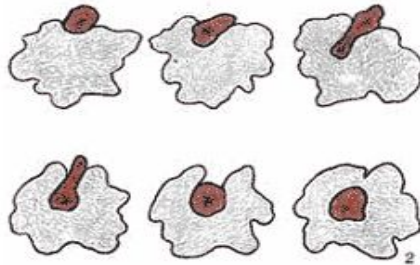
Строение плазматической мембраны



ФАГОЦИТОЗ И ПИНОЦИТОЗ

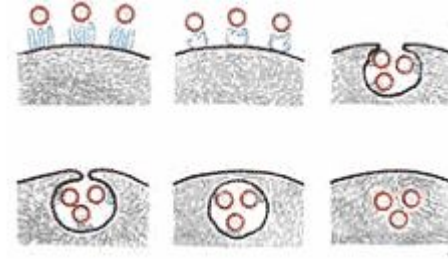
Крупные молекулы белков и полисахаридов проникают в клетку путем фагоцитоза, а капли жидкости - путем пиноцитоза.

ФАГОЦИТОЗ



Это способ питания **животных** клеток, при котором в клетку попадают питательные вещества

ПИНОЦИТОЗ

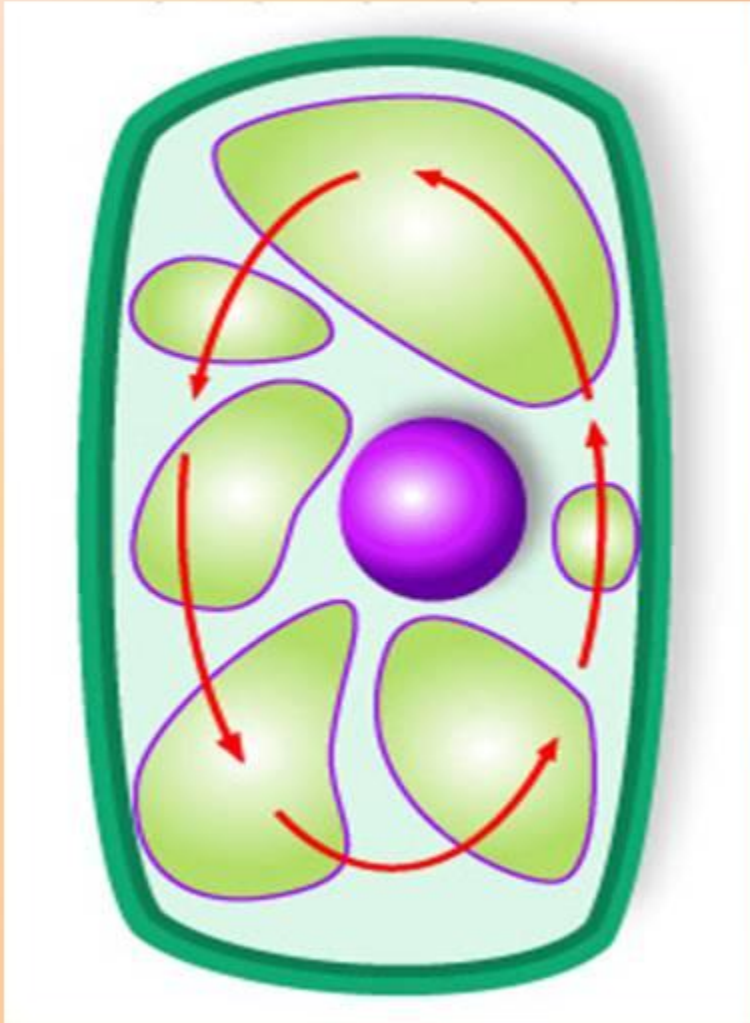


Это универсальный способ питания (и для животных, и для растительных клеток), при котором в клетку попадают питательные вещества в растворённом виде

Сравнительная характеристика фагоцитоза и пиноцитоза

Линии сравнения	Фагоцитоз	Пиноцитоз
Что поглощается	Твердые частицы	Жидкость
Результат	Частички погружаются внутрь клетки	Органические вещества погружаются внутрь клетки
Для каких клеток характерен	Клетки простейших, животных и человека	Клетки всех животных и растений

Цитоплазма

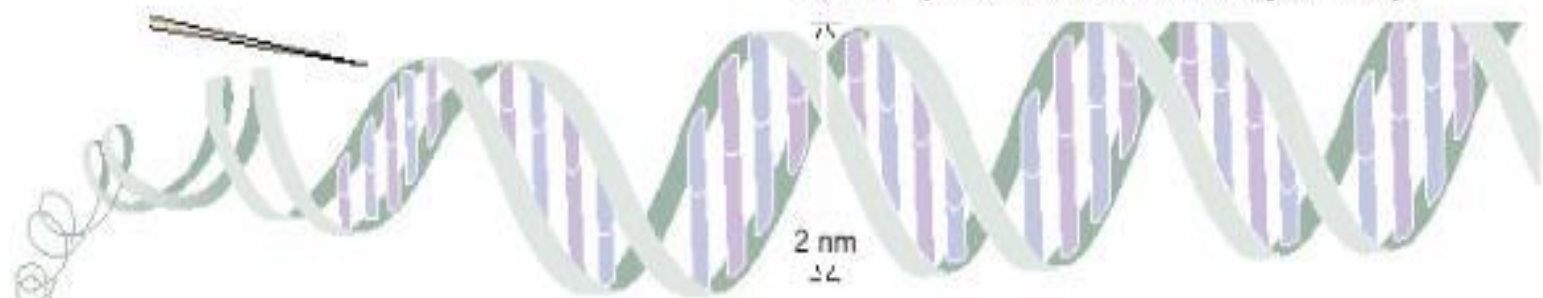


Цитоплазма (от греч. «цитос» – клетка и «плазма» – вылепленное, оформленное) – внутренняя среда клетки, вязкое, полужидкое вещество, в котором расположены все части клетки.

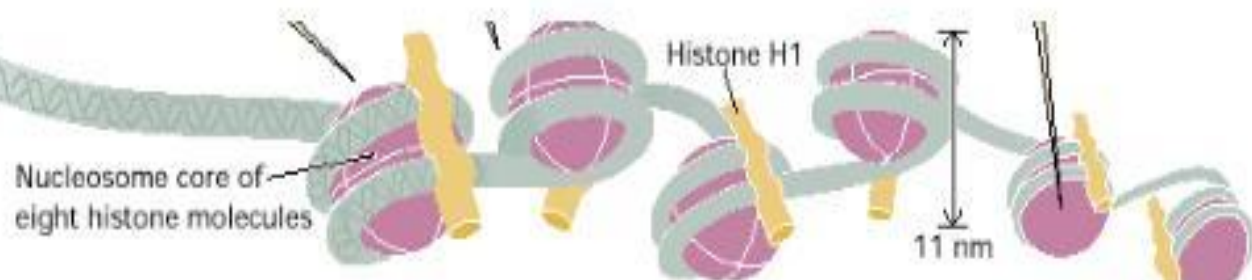
Функции:

- связывает между собой все органоиды клетки
- обеспечивает перемещение веществ внутри клетки
- служит средой для протекания химических реакций

ДНК (двойная спираль)



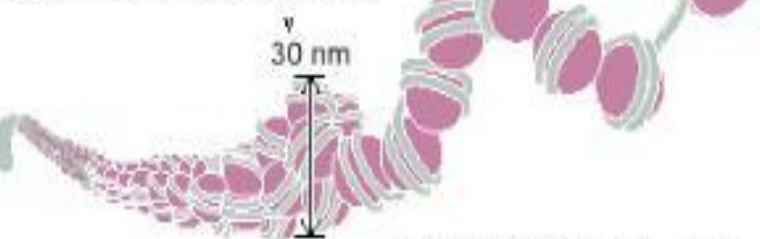
Нуклеосомы - комплекс ДНК с гистоновыми белками



петли длиной 300 нм



30-нм фибриллы



фибриллы толщиной 250 нм



хроматиды в хромосоме



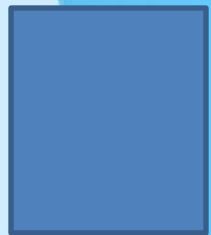
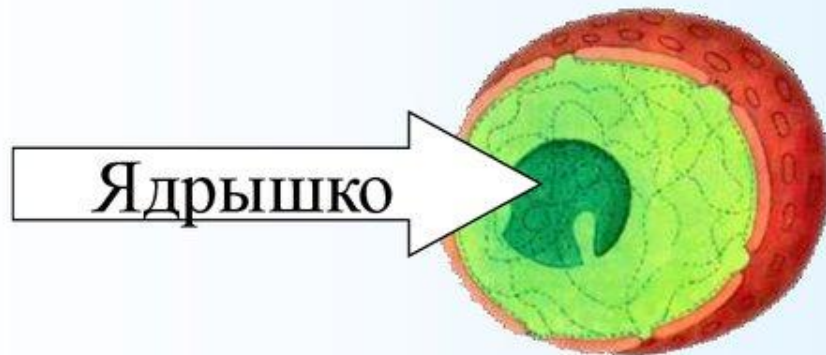
Ядрышко

Органоид ядра клетки, размером от 1 до 10 мкм. По форме он круглый.

В состав ядрышка входят РНК и белки

Функция

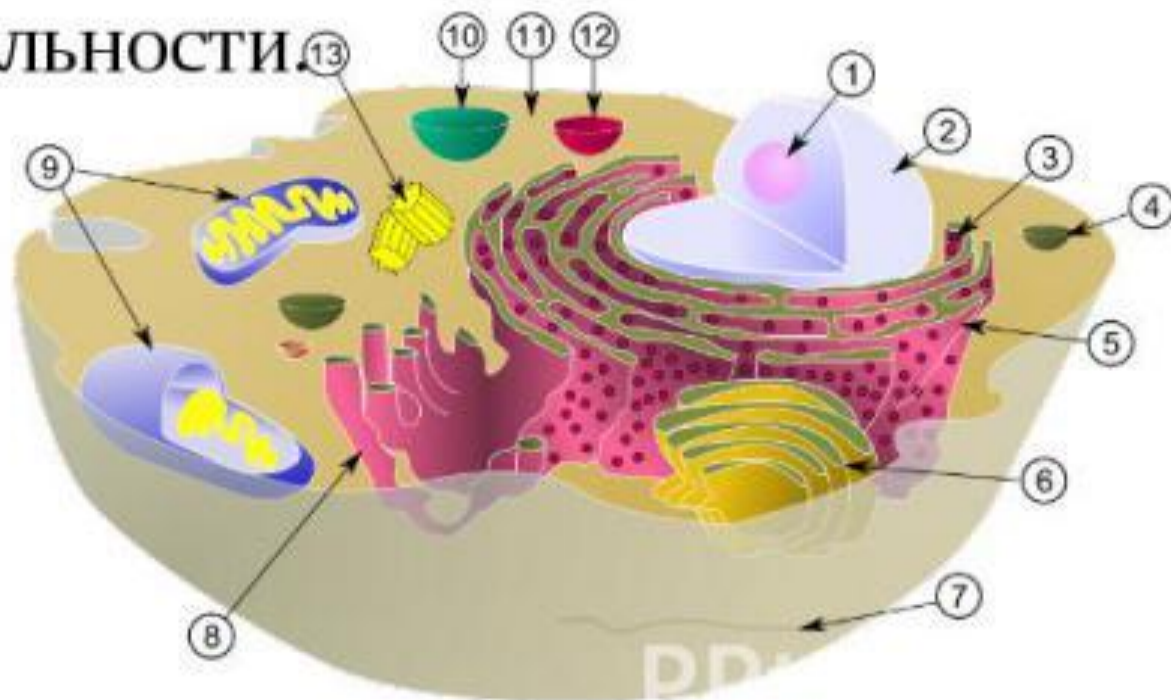
В ядрышке происходит синтез РНК и формирование рибосом.



ОРГАНОИДЫ КЛЕТКИ



- **Органоидами (органеллами)** называют постоянные компоненты клетки, выполняющие в ней конкретные функции и обеспечивающие осуществление процессов и свойств, необходимых для поддержания ее жизнедеятельности.



ОРГАНОИДЫ КЛЕТКИ

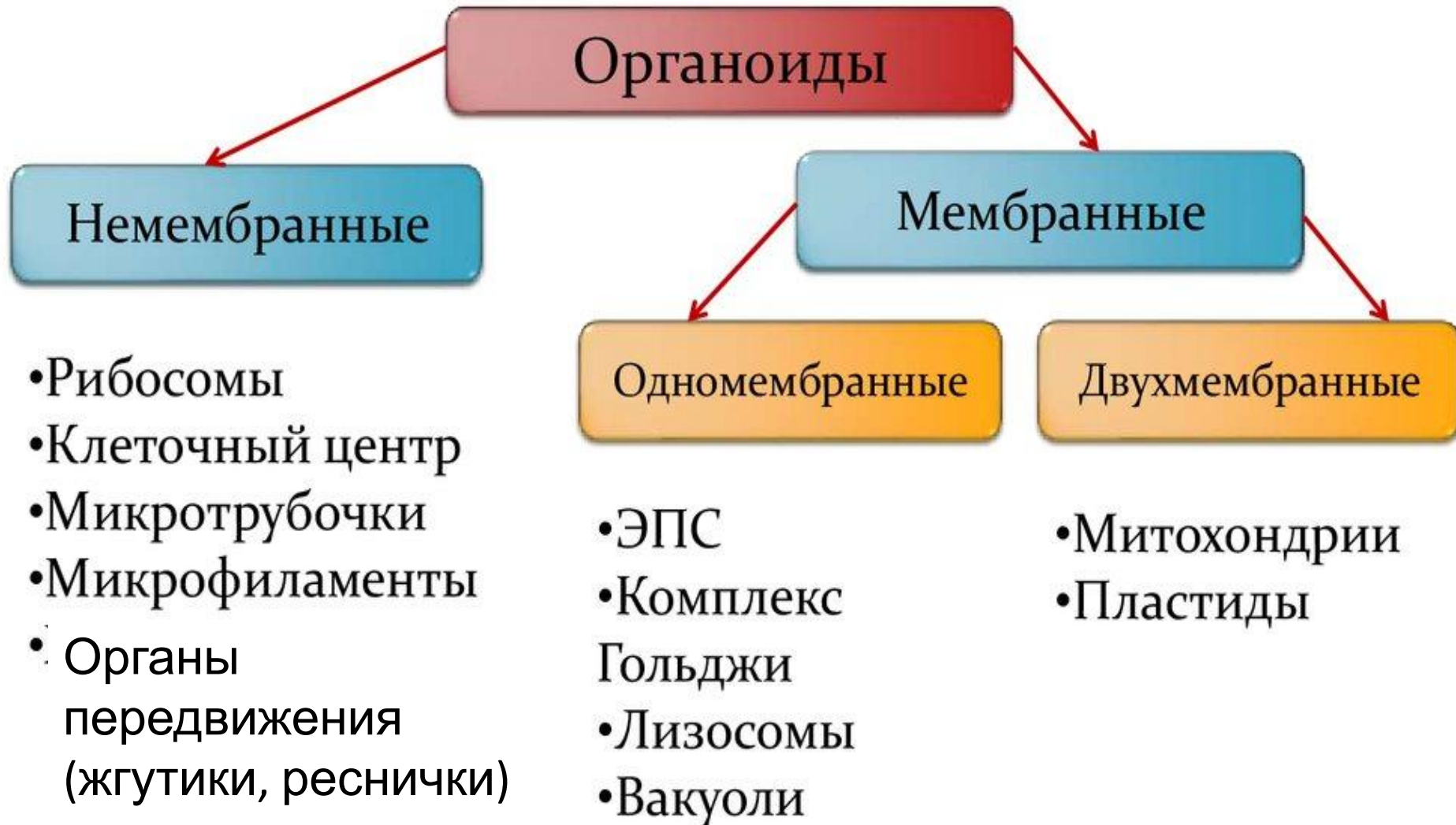


Органоиды общего назначения
(митохондрии, комплекс Гольджи, ЭПС, рибосомы, клеточный центр, лизосомы, пластиды, вакуоли)



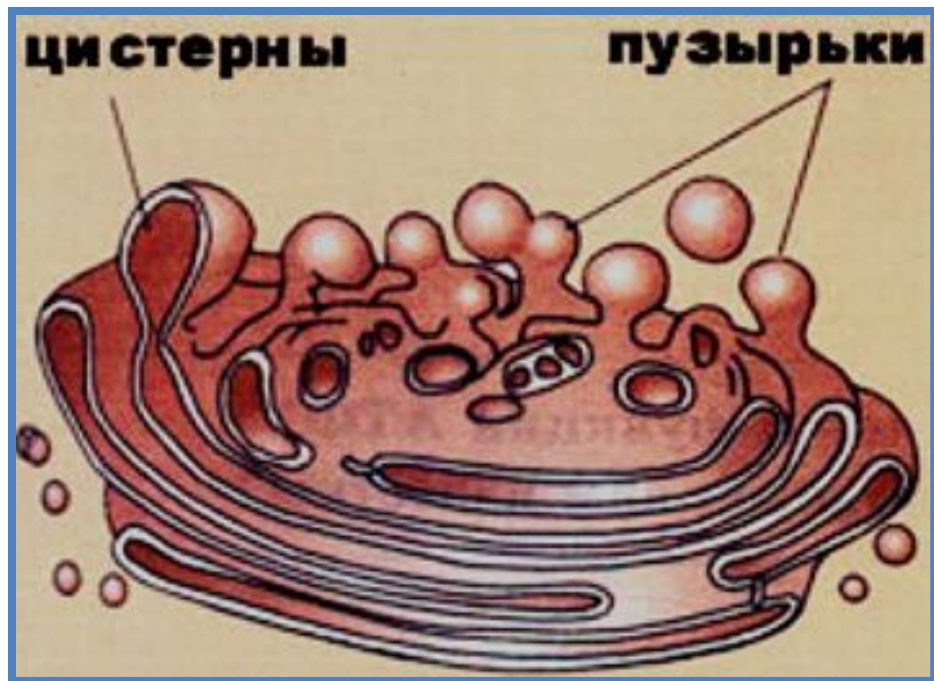
Органоиды специального назначения
(миофибриллы – в мышечных клетках; жгутики, реснички, вакуоли - в клетках простейших)

Классификация органоидов



Аппарат (комплекс) Гольджи

- В состав аппарата Гольджи входят: полости, ограниченные мембранами и расположенные группами (по 5-10), а также крупные и мелкие пузырьки, расположенные на концах полостей. Все эти элементы составляют единый комплекс.



Функции:

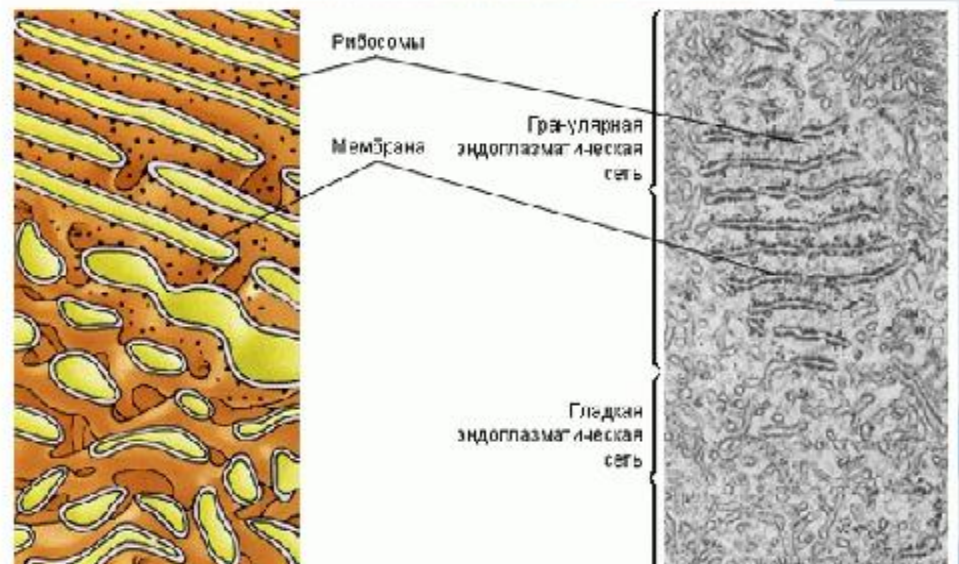
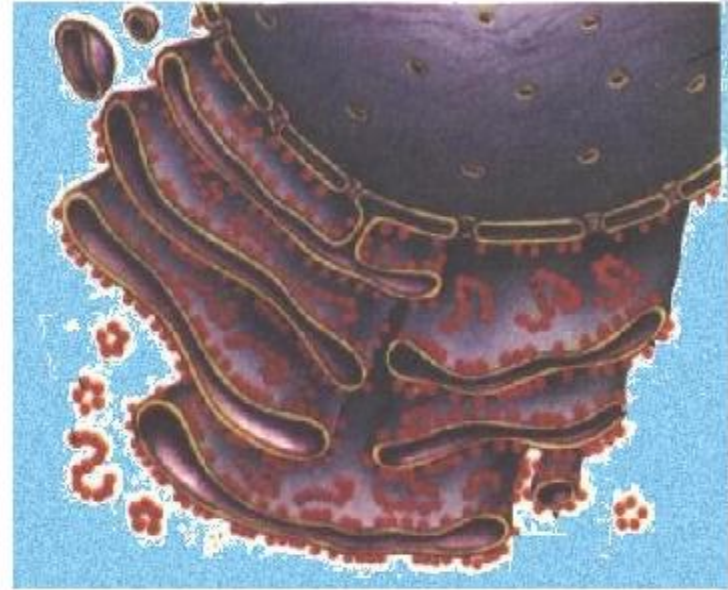
- Накопление и транспорт веществ.
- Образование лизосом.
- Синтез липидов и углеводов на стенках мембран.





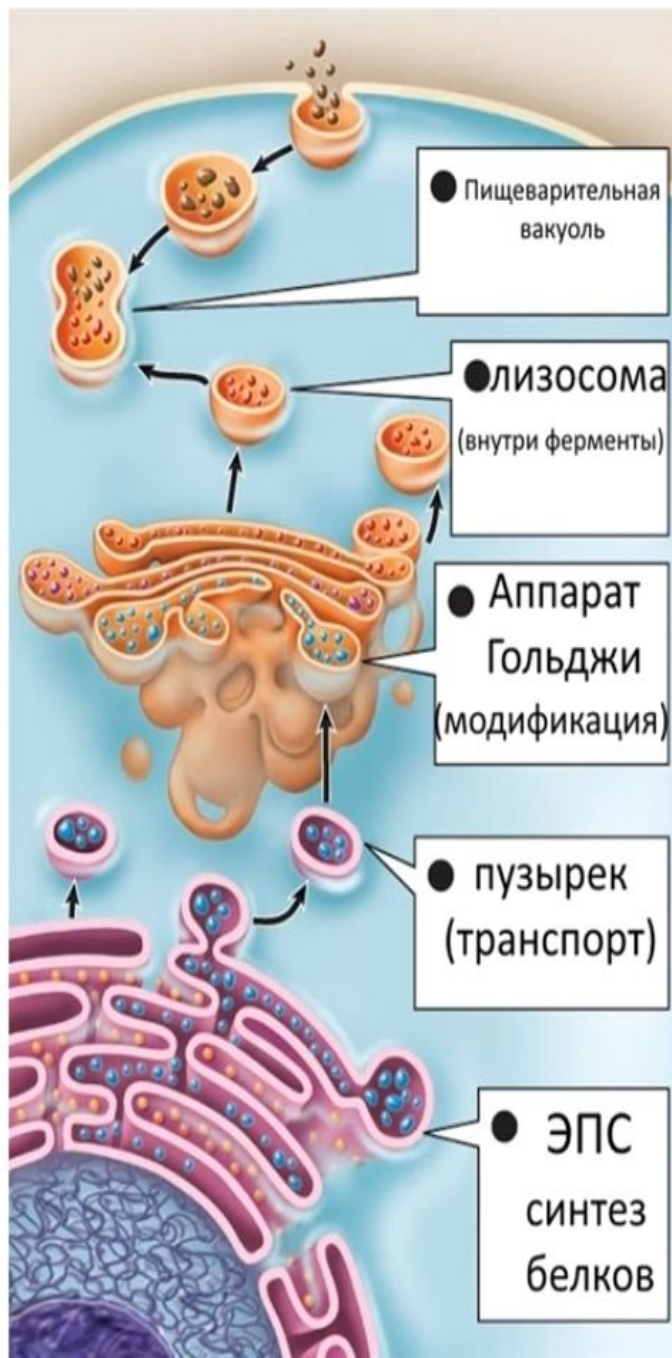
ЭНДОПЛАЗМАТИЧЕСКАЯ СЕТЬ (ЭПС)

- ЭПС - это сложный лабиринт из множества мельчайших канальцев, пузырьков, мешочков (цистерн).
- ЭПС бывает двух видов: гранулярная или зернистая (с рибосомами на поверхности) и гладкая (без рибосом).
- ЭПС участвует в транспорте веществ в клетке.
- В гранулярной ЭПС образуются белки, а на гладкой – животный крахмал (гликоген) и жиры.



Аппарат Гольджи

- Состоит из мембраны
- Модифицирует белки, жиры, углеводы.
- Получает пузырьки от ЭПС
- Упаковывает в пузырьки и отправляет «адресатам»

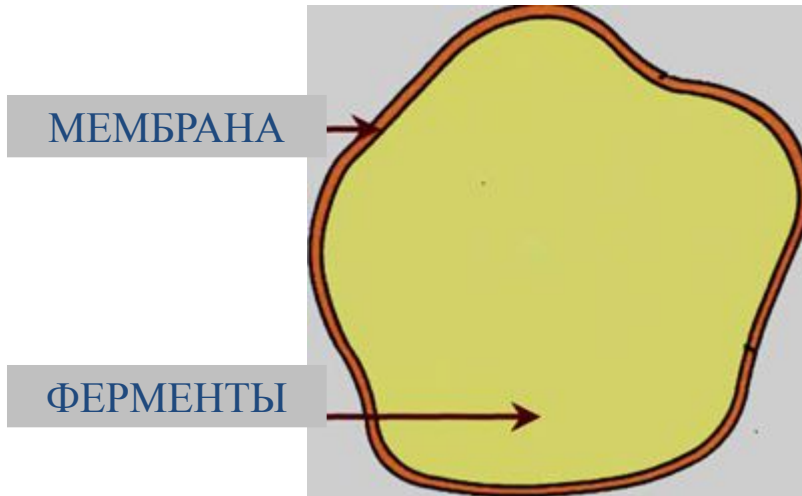


Эндоплазматическая сеть

- Состоит из мембраны
- Гладкая – синтез жиров и углеводов
- Шероховатая – синтез белков
- На поверхности сидят рибосомы.
- Отделяет пузырьки с продуктами.



ЛИЗОСОМЫ



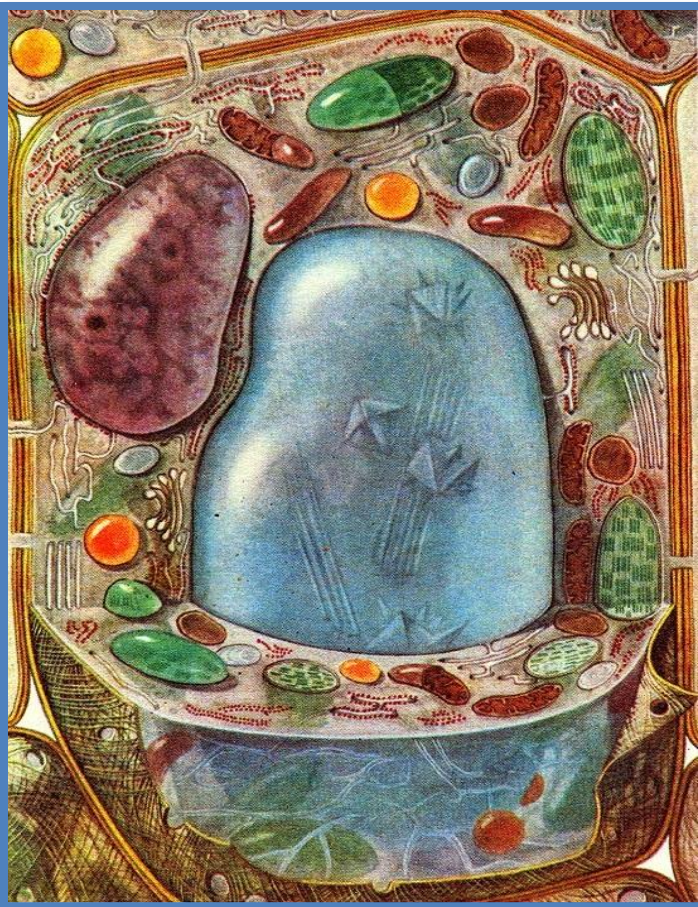
Лизосомы-это мешочки, наполненные ферментами.

ФУНКЦИИ

- Защитная: участие в обработке чужеродных веществ, поступающих в клетку при пиноцитозе и фагоцитозе,
- Участие во внутриклеточном переваривании,
- Растворяет органы при метаморфозе,
- Уничтожают старые клетки.

ВАКУОЛИ

ПОЛОСТИ В ЦИТОПЛАЗМЕ ЭУКАРИОТИЧЕСКИХ КЛЕТОК,
ОГРАНИЧЕННЫЕ МЕМБРАНОЙ И ЗАПОЛНЕННЫЕ ЖИДКОСТЬЮ.

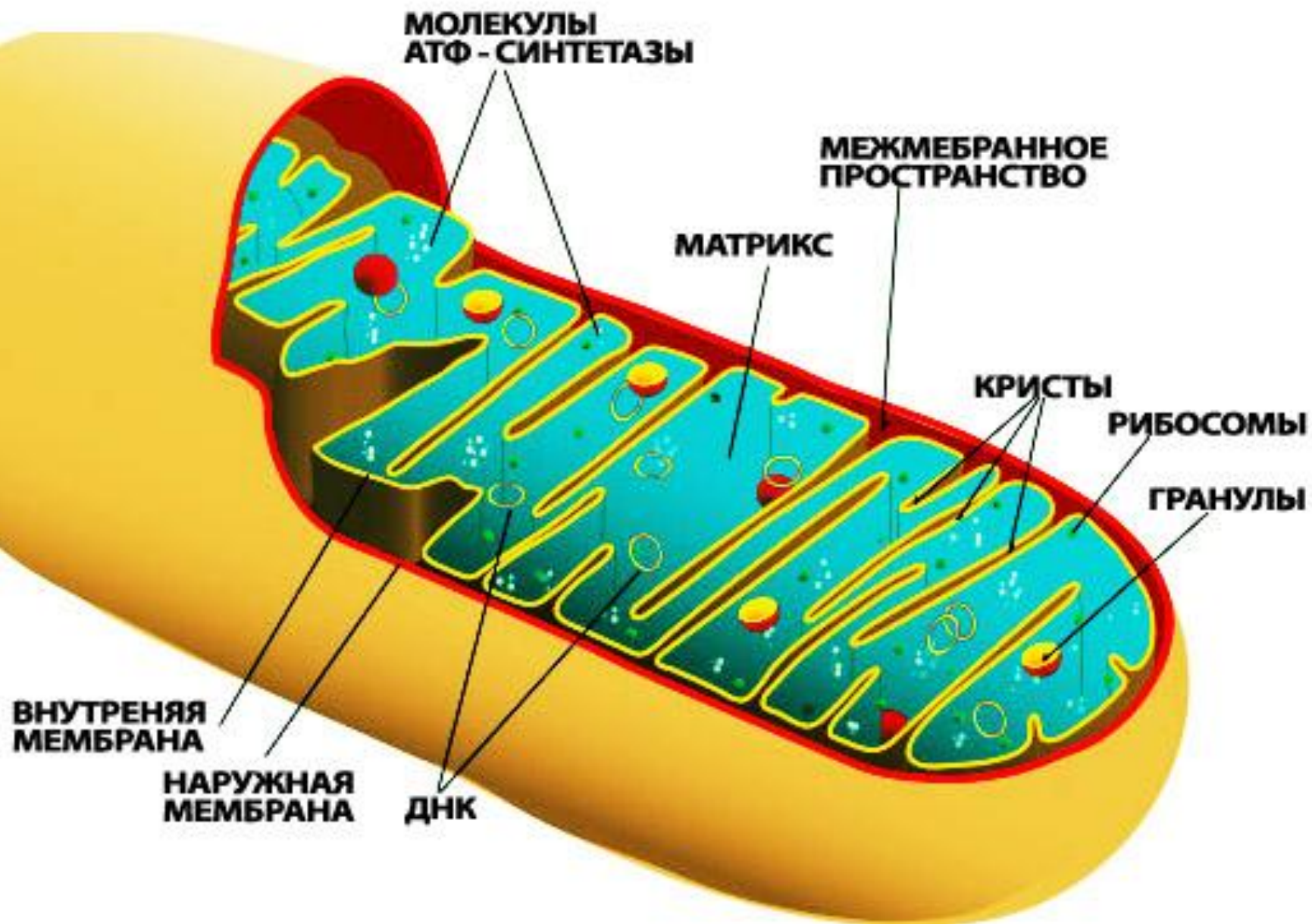


Функции:

- хранение запасных веществ и воды,
- накопление ионов и поддержание тургорного давления (у растений).



Митохондрии





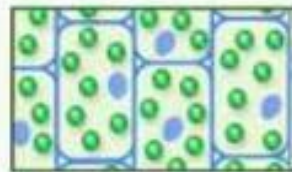
Характеристика видов пластидов

<i>Вид</i>	<i>Хлоропласты</i>	<i>Хромoplastы</i>	<i>Лейкопласты</i>
<i>Цвет</i>	Зелёный	Жёлтый, оранжевый или красный	Бесцветный
<i>Пегмент</i>	Пегмент хлорофил	Пегмент есть	Пегмента нет
<i>Функция</i>	Создание органических веществ	Придают окраску	Место отложения питательных веществ

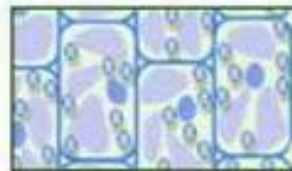
Пластиды



Хромопласты



Хлоропласты



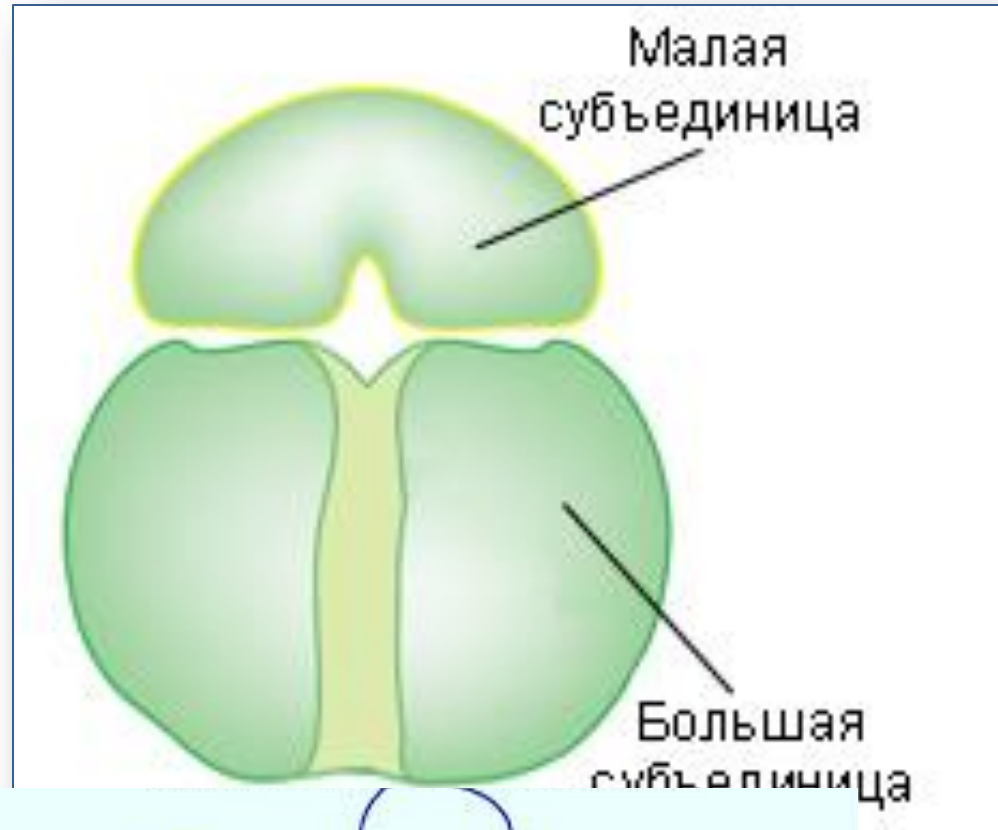
Лейкопласты

- **Пластиды** – это органоиды, присутствующие только в растительной клетке.
- Все пластиды могут переходить друг в друга.
- Органоиды растительной клетки.
- **Хромопласты** – пластиды жёлтого или красного цвета;
- **Хлоропласты** – зелёные пластиды;
- **Лейкопласты** – бесцветные пластиды в клетках неокрашенных частей растений.

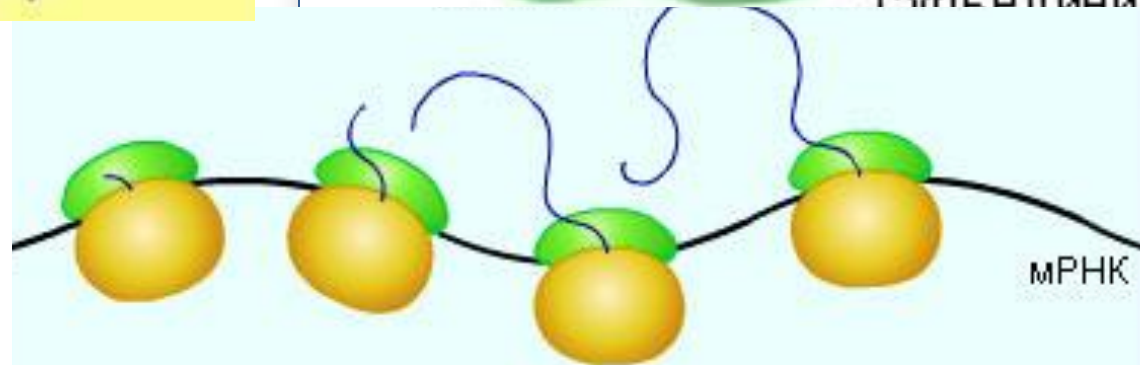
Вид	<i>Хлоропласты</i>	<i>Хромопласты</i>	<i>Лейкопласты</i>
Цвет	Зелёный	Жёлтый, оранжевый или красный	Бесцветный
Пигмент	Пигмент хлорофил	Пигмент есть	Пигмента нет
Функция	Создание органических веществ	Придают окраску	Место отложения питательных веществ

РИБОСОМЫ

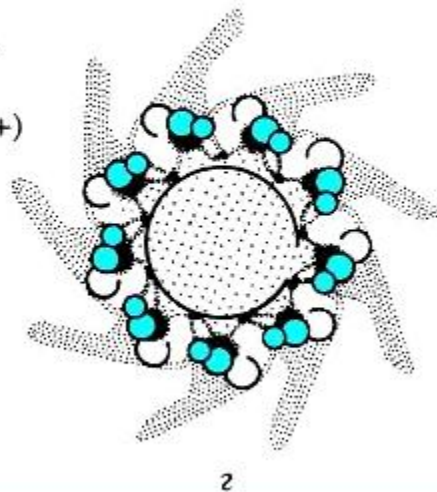
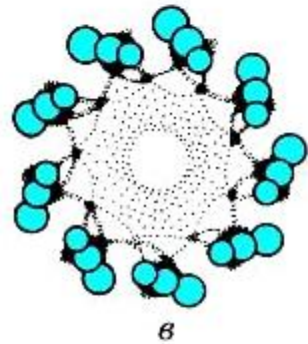
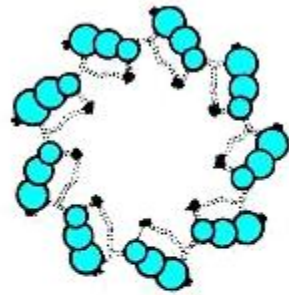
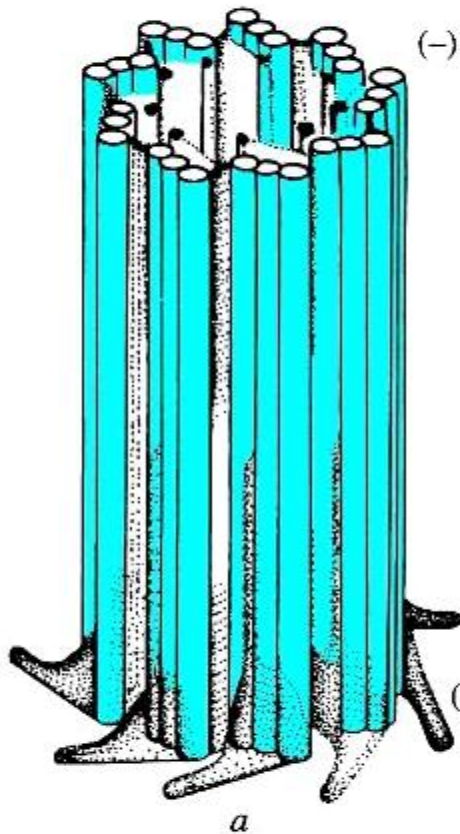
- **Строение:**
 - Малая
 - Большая
- **Состав:**
 - РНК (рибосомная)
 - Белки.
- **Функции:**
 - Обеспечивает биосинтез белка (сборку белковой молекулы из аминокислот).



Полирибосома

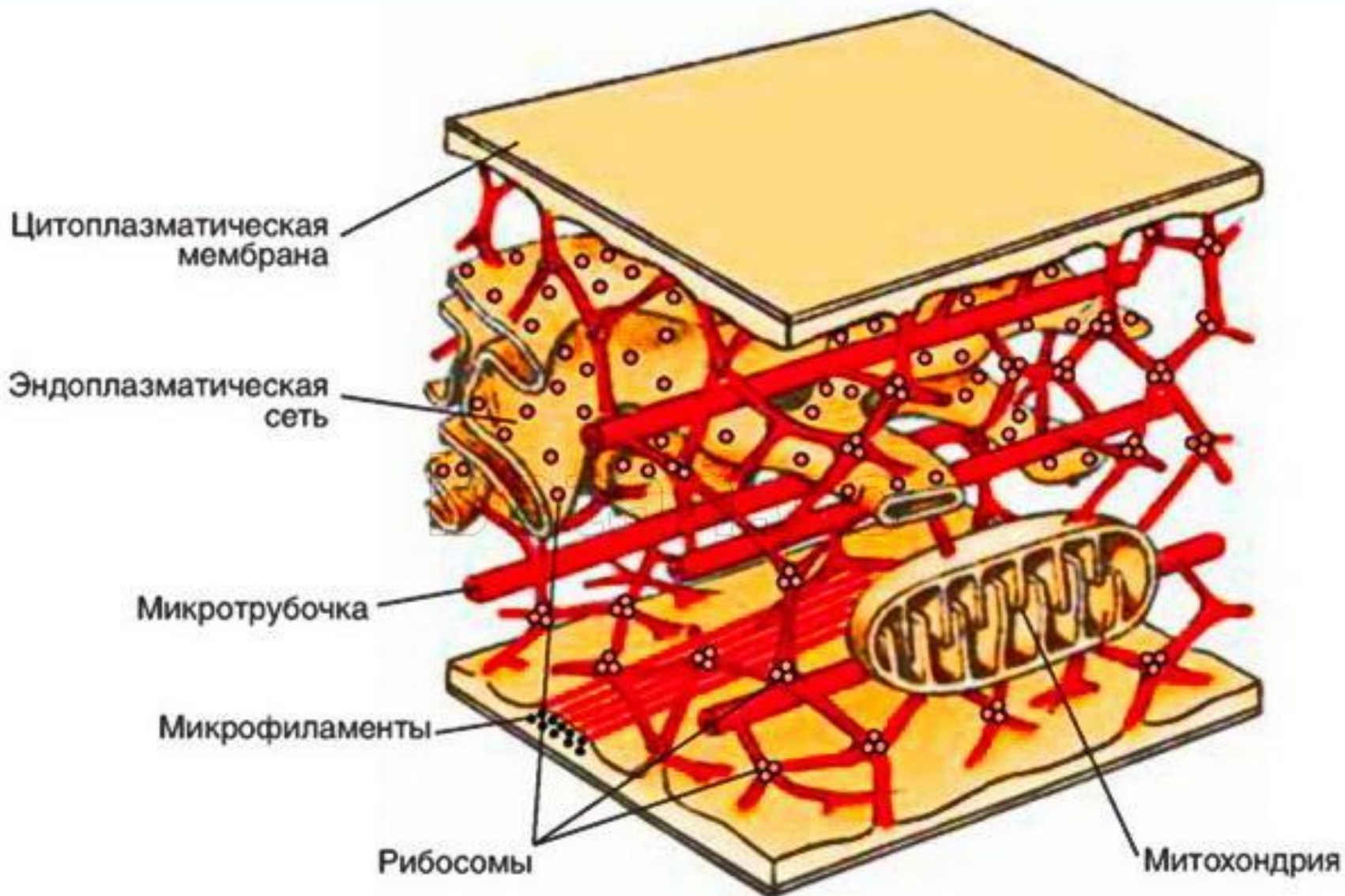


Строение центриоли



- ❖ **Одиночная центриоль** представляет собой полый цилиндр диаметром около 0,15 мкм и длиной 0,3...0,5 мкм (реже – несколько мкм).
- ❖ Стенки центриоли состоят из 9 триплетов микротрубочек.

Микрофиламенты и микротрубочки

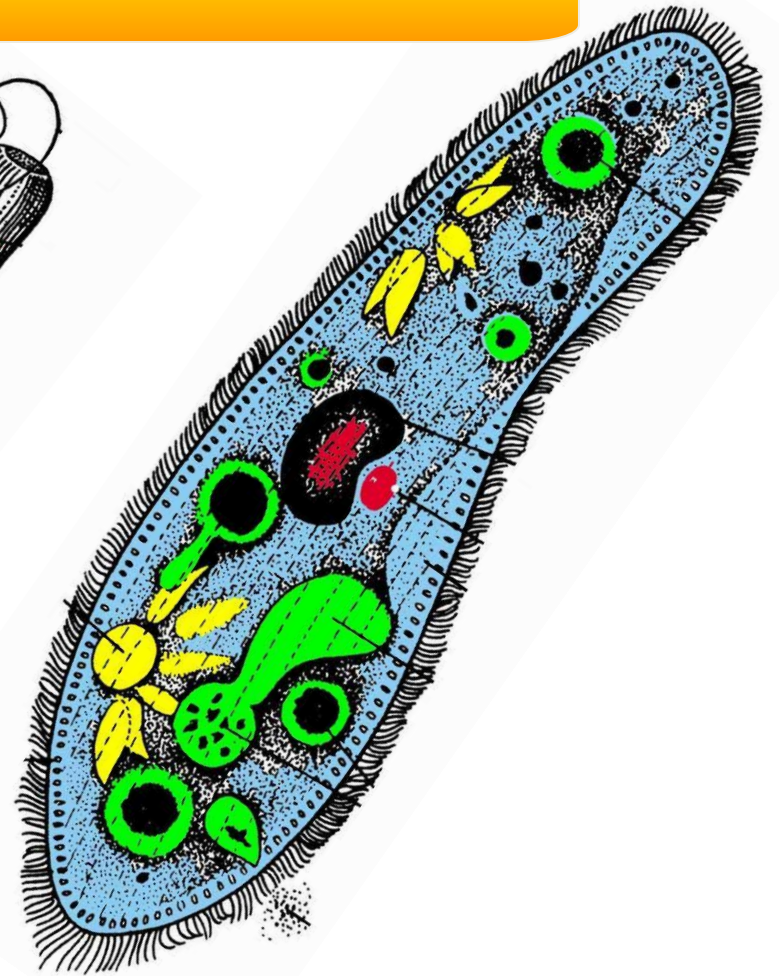


клеточной мемораны.

ОРГАНОИДЫ ДВИЖЕНИЯ



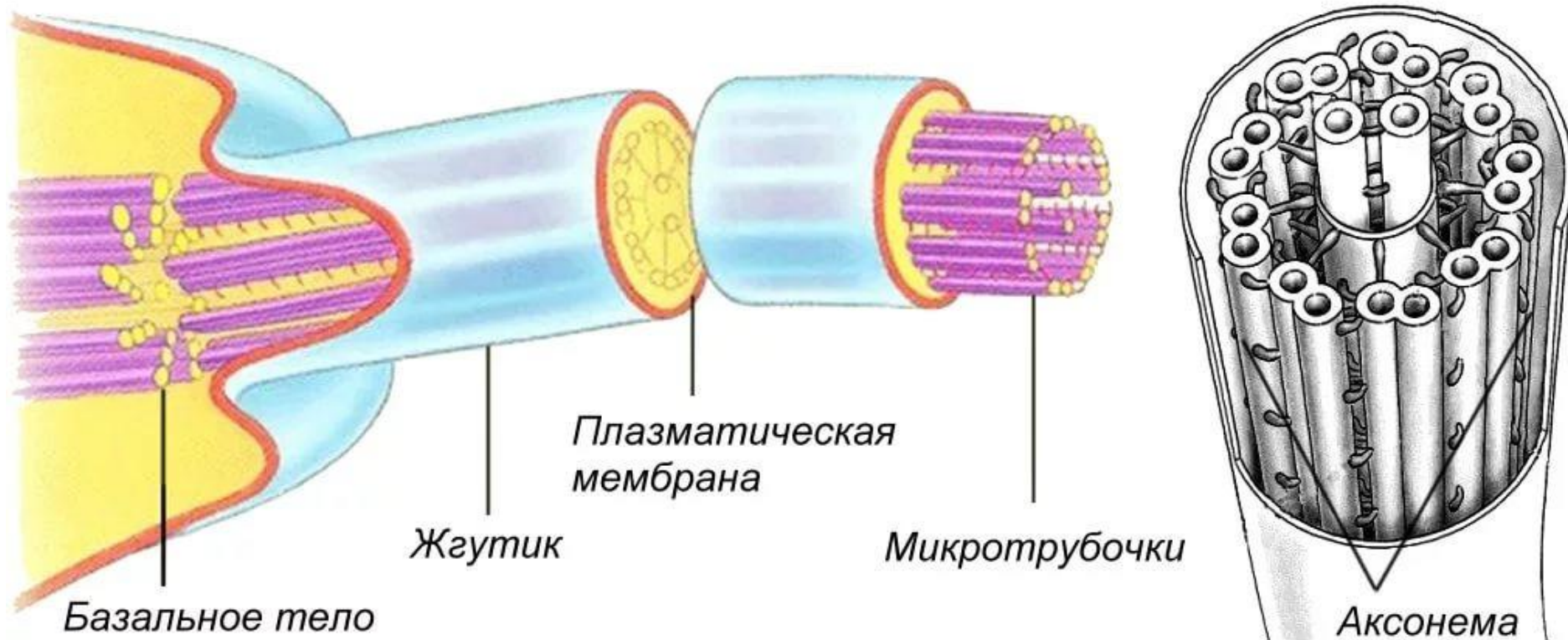
Разные виды эвглен
передвигаются с помощью
жгутиков



Инфузории передвигаются с
помощью ресничек

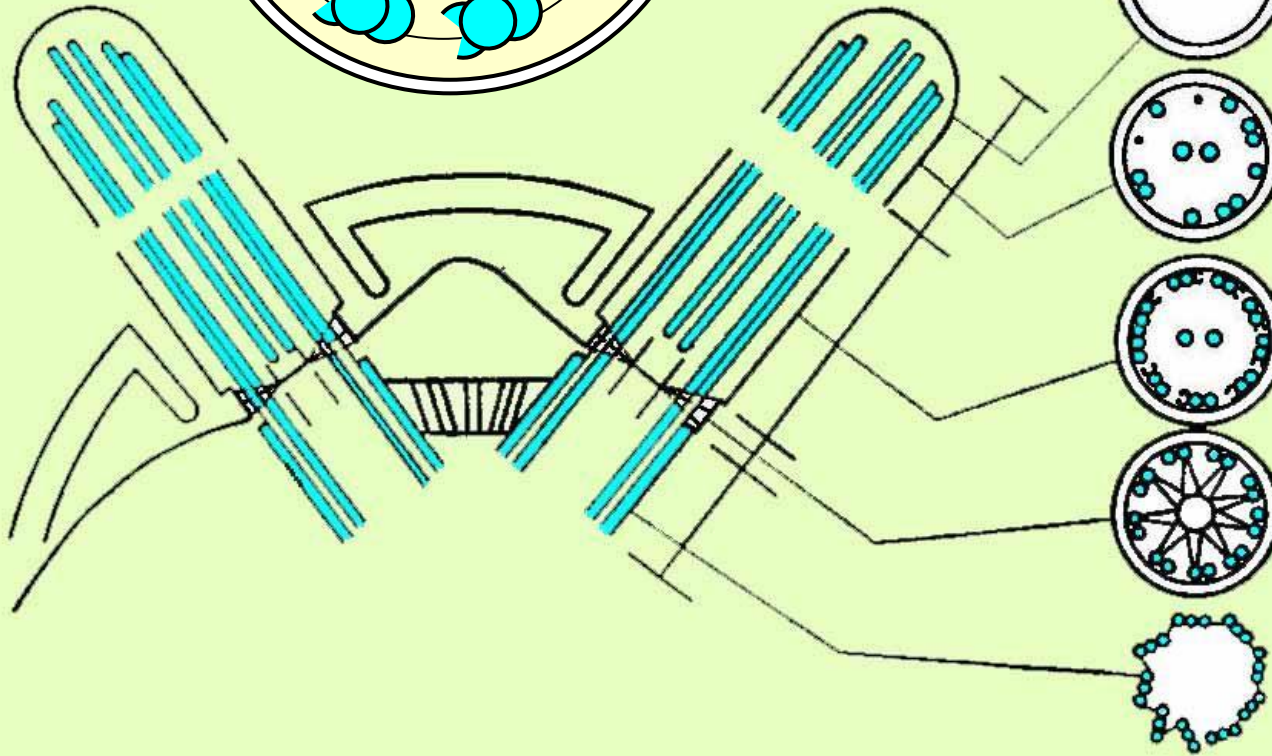
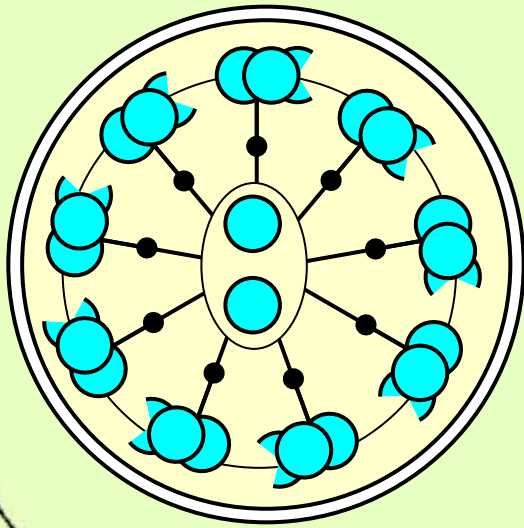
РЕЧНИЧКИ И ЖГУТИКИ

Реснички и жгутики - это выросты цитоплазматической мембраны, имеющие диаметр около 0.25 мкм и содержащие в середине пучок параллельно расположенных микротрубочек. По всей длине этой части клетки тянутся микротрубочки - полые белковые цилиндры.



Строение средней части жгутика:

9 дублетов + 2 одиночные
микротрубочки



2 одиночные
микротрубочки на
вершине

стержень вблизи
вершины

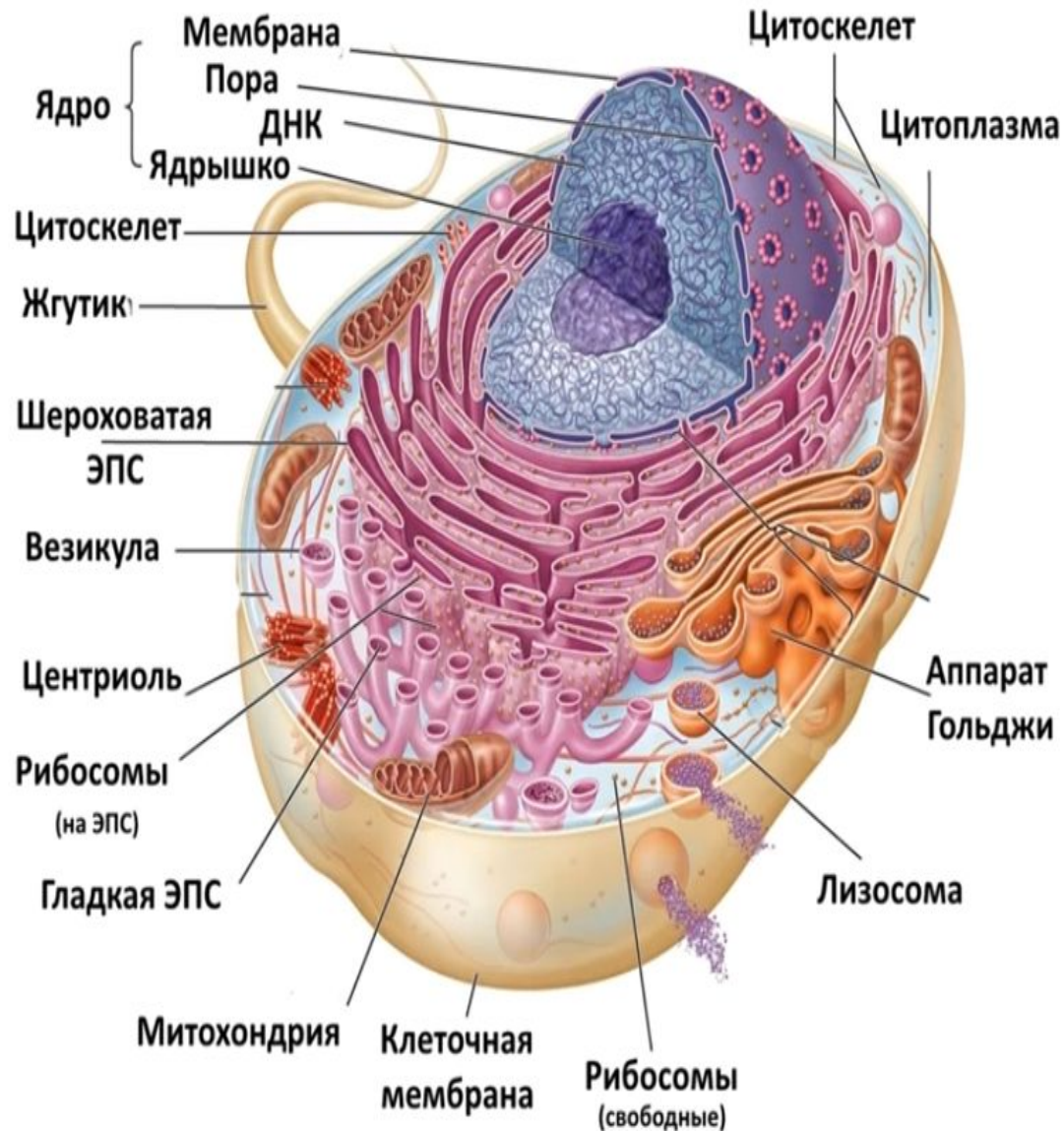
стержень в
средней части
жгутика

переходная зона

кинетосома
(базальное тело)

Ультрамикроскопическое строение жгутика

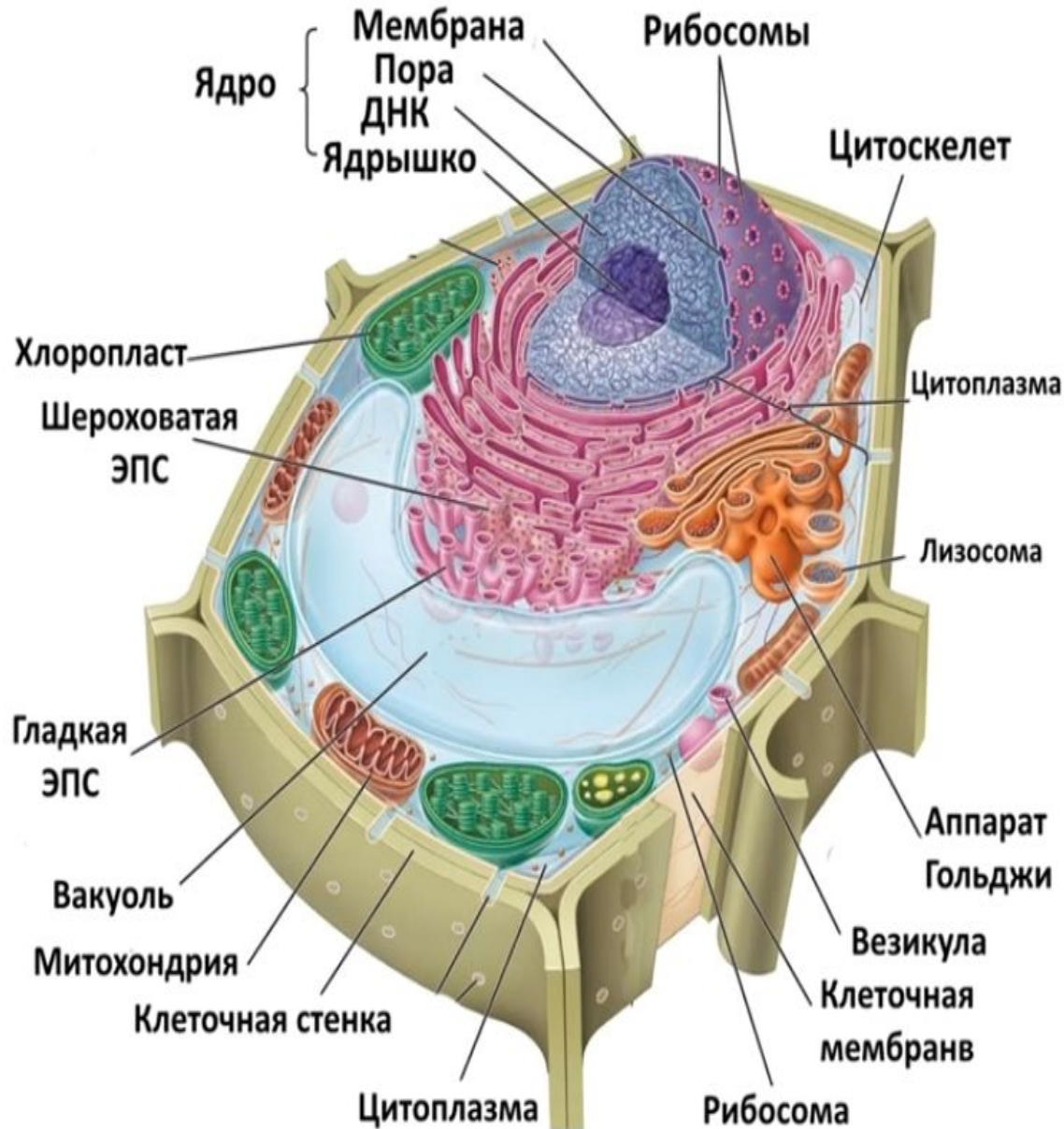
Животная клетка



- Есть мембрана
- Есть ядро и мембранные органоиды
- Есть митохондрии
- Много цитоскелета – есть центриоль
- Нет клеточной стенки
- Нет Хлоропластов

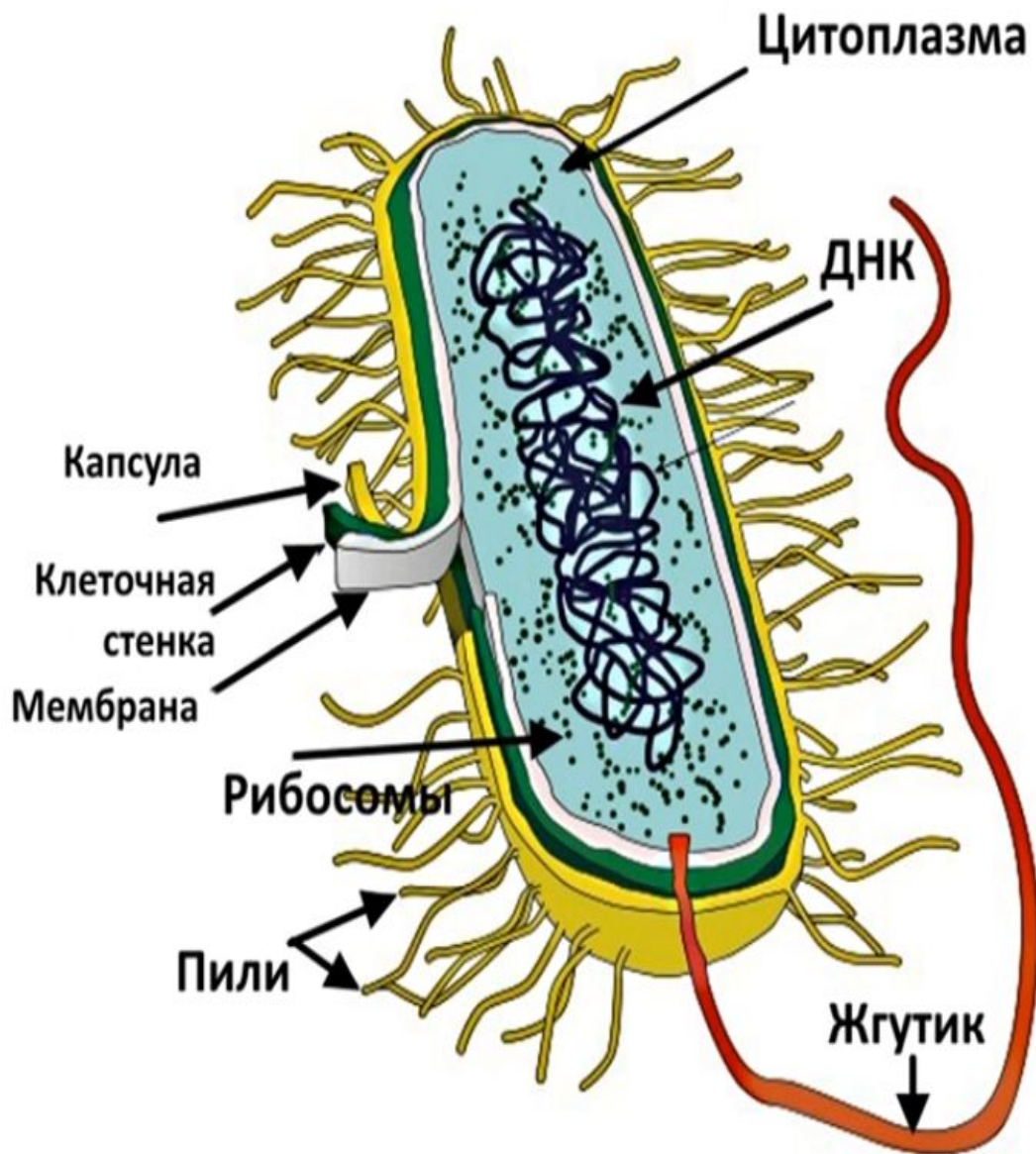


Растительная клетка



- Есть мембрана
- Есть ядро и мембранные органоиды
- Есть митохондрии
- Мало цитоскелета
- Есть клеточная стенка
- Есть хлоропласты
- Есть крупная вакуоль

Клетка прокариот (бактерии)



- Есть мембрана
- Есть цитоскелет
- Есть клеточная стенка
- Нет ядра и мембранных органоидов
- НЕТ митохондрий
- НЕТ хлоропластов
- Есть только свободные рибосомы

Домашняя

1. Доделать таблицу :

«СТРОЕНИЕ КЛЕТКИ».

2. Сравнительная характеристика
про- и эукариотической клетки.

3. Учить материал, будет
проверочная работа по хим.
составу и органоидам клетки!



Сравнительная характеристика про- и эукариотической клетки

(+ или -)

Структура	Прокариотическая клетка	Растительная клетка	Животная клетка
Ядро			
Цитоплазма			
Клеточная мембрана			
Хромосомы (линейные или кольцевые)			
Эндоплазматическая сеть			
Рибосомы			
Аппарат Гольджи			
Лизосомы			
Митохондрии			
Вакуоли			
Реснички и жгутики			
Хлоропласты			
Клеточный центр			



«Выполнение домашнего задания - залог успешной учёбы»

